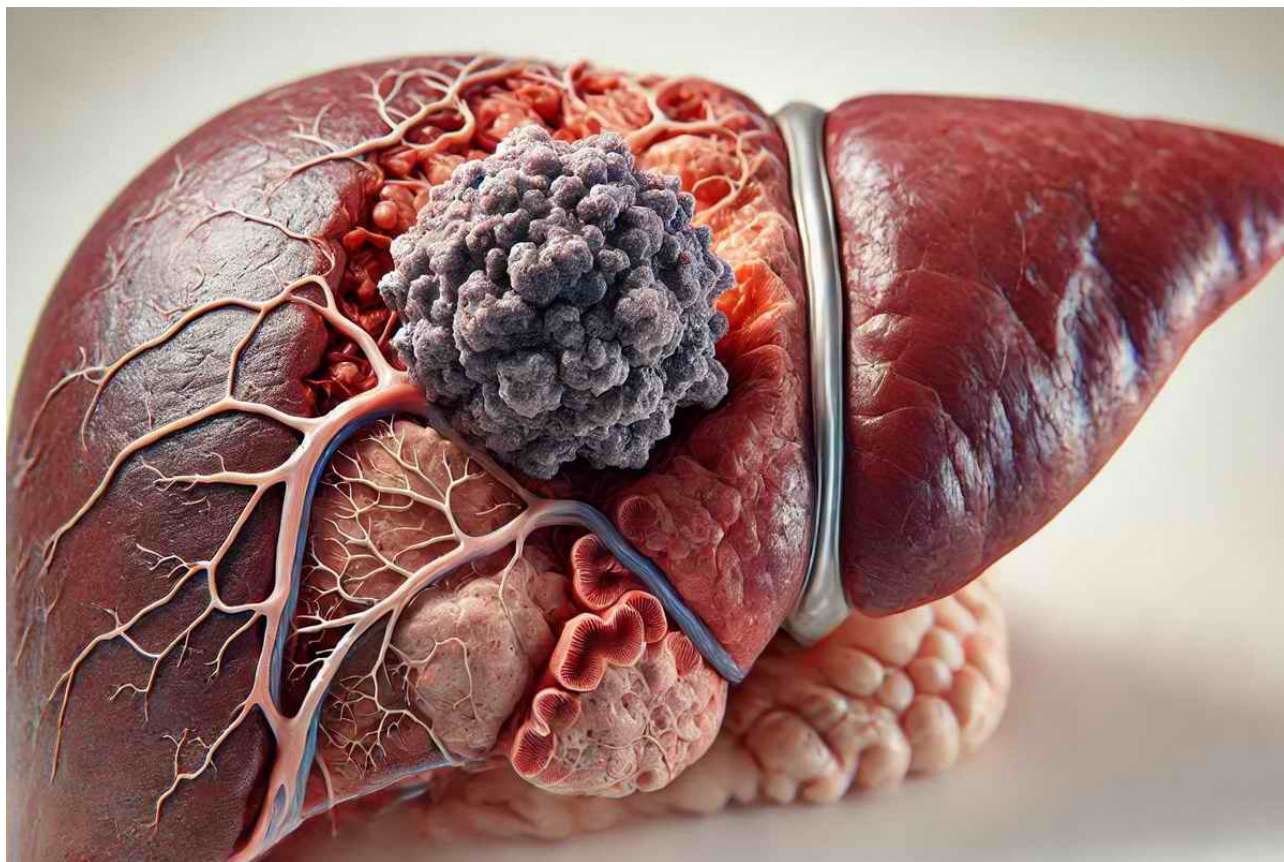


Как диета разрушает вашу ДНК: новый взгляд на связь питания и рака печени



Дата публикации: 07.01.2025

Ученые Калифорнийского университета в Сан-Диего выявили ранее недооцененную опасность диет, богатых жирами и сахаром. Согласно их исследованиям, подобные диеты провоцируют повреждение ДНК в клетках печени, что становится основой для развития гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) – самого распространенного типа рака печени. Выводы основаны на изучении мышиных моделей, образцов тканей человека и глубокого геномного анализа.

За последние два десятилетия случаи ГЦК выросли на 25–30%, что связано с эпидемией жировой болезни печени (НАЖБП). Эта болезнь, охватывающая около 25% взрослых в США, у 20% пациентов прогрессирует в более опасную форму — метаболический ассоциированный стеатогепатит (MASH). MASH значительно повышает риск развития рака печени, но до сих пор процессы, управляющие этим переходом, оставались недостаточно изученными.

Старение клеток — нормальная реакция **организма** на повреждения ДНК.

Оно представляет собой защитный механизм, призванный предотвратить их неконтролируемое деление. Однако в случае гепатоцитов (основных клеток печени) поврежденные клетки, несмотря на старение, не утрачивают способность к делению. По словам ведущего автора исследования, профессора Майкла Карина, такие клетки представляют собой «бомбы замедленного действия», которые могут активироваться, становясь раковыми.

Комбинированный анализ ДНК **опухолей** показал, что именно эти стареющие клетки становятся источником рака. Высокожировая диета, как предполагают ученые, нарушает баланс **питательных веществ**, необходимых для восстановления ДНК, что усугубляет процесс повреждения.

Возможные терапевтические стратегии для печени

Результаты исследования открывают новые перспективы в лечении. Ученые предполагают, что:

- лекарства или нутри-химикаты могут устранить дисбаланс, вызванный высокожировыми диетами;
- более эффективные антиоксиданты помогут бороться с клеточным стрессом;
- разработка препаратов для устранения поврежденной ДНК может предотвратить рак у пациентов с MASH.

Эти открытия также углубляют понимание связи старения и онкологических заболеваний. Старение, как известно, увеличивает риск многих видов рака, однако парадокс заключается в том, что этот процесс должен защищать клетки от мутаций. Исследование показало, что в клетках печени существуют уникальные механизмы, позволяющие клеткам повторно активироваться и делиться, что делает их предраковыми.

Влияние диеты на здоровье

Полученные результаты еще раз подчеркивают значимость правильного питания. Фастфуд и диеты с избытком сахара и жиров влияют не только на внешний вид, но и на функционирование клеток на уровне ДНК. Они провоцируют повреждения, которые могут перейти в рак. Профессор Карин сравнил влияние неправильного питания с курением, отметив, что долгосрочные последствия могут быть столь же опасными.

Эти данные призывают к пересмотру подходов к питанию и популяризации здорового образа жизни. Исследования такого уровня служат основой для общественного информирования и разработки более эффективных

профилактических мер. Каждый выбор в питании — это вклад в здоровье клеток или, напротив, шаг к опасным изменениям на уровне ДНК.

Ссылка: «FBP1 контролирует развитие рака печени из стареющих гепатоцитов MASH» DOI: [10.1038/s41586-024-08317-9](https://doi.org/10.1038/s41586-024-08317-9).